TCX 01

Comprobador de componentes CMS

Manual de instrucciones

Pôle Test et Mesure de CHAUVIN ARNOUX
6, avenue du Pré de Challes - F - 74940 ANNECY-LE-VIEUX
Tél. +33 (0)4.50.64.22.22 - Fax +33 (0)4.50.64.22.00
692917A04 - Ed. 01 - 09/09

Español

1. PRECAUCIONES DE USO

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar un riesgo de choque eléctrico, fuego, explosión, destrucción del instrumento e instalaciones.
Estas instrucciones de seguridad garantizan la seguridad de las personas y el correcto funcionamiento del instrumento. Si el comprobador se utiliza de una forma no especificada en el presente manual, la protección proporcionada por el instrumento puede verse alterada;
Este instrumento cumple con la norma de seguridad EN 61010-1 (Ed 2–2001) para un uso con el circuito desconectado, a una altitud inferior a 2000 m y en interiores, con un grado de contaminación igual a 2 como máximo.

- No utilice el instrumento en atmósfera explosiva o en presencia de gas o vapores inflamables;
- Sólo utilice el instrumento en circuitos desconectados. No se deben aplicar tensiones superiores a 50 V pico entre las entradas o respecto a la tierra;
- No utilice el instrumento si parece estar dañado, incompleto o mal cerrado;
- Respete las condiciones medioambientales de uso;
- No modifique el instrumento y no sustituya componentes por otros equivalentes. Las reparaciones o ajustes deben realizarlos un personal competente autorizado;
- El comprobador debe precalentarse durante 30 segundos antes de usarlo;
- En presencia de equipo que emita campos eléctricos intensos, la visualización puede volverse inestable o incorrecta.

* Cambie las pilas en cuanto aparezca el símbolo en el display.
* Si el comprobador no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, quite las pilas y almacénelas por separado.

Usted acaba de adquirir un comprobador **TCX01** y le agradecemos su confianza.
Para conseguir las mayores prestaciones de su instrumento:

- **lea** detenidamente este manual de instrucciones;
- **respete** las precauciones de uso.

Significado de los símbolos utilizados:

	Riesgo de peligro. El operador se compromete en consultar el presente manual cada vez que aparece este símbolo de peligro.
	Tierra
	Indica que el instrumento es objeto de una recogida selectiva de conformidad con la directiva 2002/96/EC.
CE	La marca CE indica la conformidad con las directivas europeas.

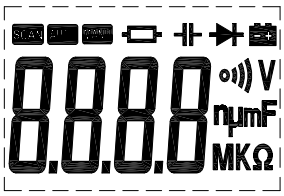
2. DESCRIPCIÓN

El comprobador TCX01 permite la medida automática de resistencia, condensador así como las pruebas de empalme y de continuidad sobre componentes o circuitos desconectados.
La disposición de las puntas de prueba en forma de pinza es particularmente apropiada para los componentes de montaje superficial (CMS).

2.1 Presentación del instrumento

1. Punta de medida / cátodo (-)
2. Punta de medida / ánodo (+)
3. Tecla “RANGE”
4. Tecla “FUNC.”
5. Display LCD
6. Tapa de la pila

2.2 Display LCD



2.3 Tecla FUNC. – Tecla Función

Mantenga esta tecla pulsada durante más de un segundo para encender el comprobador, se pondrá en modo búsqueda y reconocimiento automático de función SCAN .
Pulse sucesivamente esta tecla durante menos de un segundo para seleccionar la función de medida deseada.
Pulse esta tecla durante más de 2 segundos para poner el comprobador en modo en espera.

2.4 Tecla RANGE – Cambiar de rango

En modo automático, pulse esta tecla durante menos de un segundo para que el comprobador pase a modo manual.
En modo manual, pulse esta tecla durante más de 1 segundo para que el comprobador pase a modo automático.
En modo manual, pulse esta tecla durante menos de un segundo para cambiar el rango de medida.

2.5 Puntas de medida

Para las medidas de diodos o condensadores polarizadores, resulta necesario respetar la polaridad de las puntas de prueba:

- + : punta positiva (ánodo)
- - : punta negativa (cátodo)

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Características generales

- Condiciones medioambientales
  Grado de contaminación: 2
  Altitud < 2.000 m
  Temperatura de funcionamiento:
  0~40℃, (< 80% HR, sin condensación)
  Temperatura de almacenamiento:
  -10~60℃, (< 70% HR, sin pila)
- Coeficiente de temperatura:
  0,1 ´ (incertidumbre especificada) / ℃ (< 18℃ o > 28℃)
- Tensión máx. entre los terminales y respecto a la tierra:
  50 VDC o 36 Vrms en corriente alterna
- Frecuencia de actualización de la visualización: 3/seg.
- Visualización: 4 cifras con una visualización máx. de 5.999 puntos.
- Indicación de rebasamiento de rango: aparece “OL”
- Indicación de pilas gastadas:
  La indicación “ ” aparece cuando las pilas están gastadas y deben cambiarse.
- Auto apagado
  Si, durante 10 minutos, no se pulsa ninguna tecla, el comprobador se apagará automáticamente para no gastar las pilas.
- Alimentación: 2 pilas de 1,5 V (botón AG13)
- Dimensiones: 181 (L) ´ 35 (An) ´ 20 (Al) mm
- Peso: aproximadamente 65 g (pilas incluidas).

3.2 Características de las medidas

* Incertidumbre: ± (% de la lectura + número de cuentas) de 18℃ a 28℃ (64℉ a 82℉) con una humedad relativa inferior a 80%.

NB: el número de cuentas corresponde al valor de la cifra significativa más pequeña (o de la última).

3.2.1 Resistencia

Rango	Resolución	Incertidumbre
600 Ω	0,1 Ω	± (1,2 % de la lectura + 2 cuentas)
6 kΩ	1 Ω	
60 kΩ	10 Ω	
600 kΩ	100 Ω	
6 MΩ	1 kΩ	
60 MΩ	10 kΩ	± (2 % de la lectura + 2 cuentas)

3.2.2 Capacidad

Rango	Resolución	Incertidumbre
6 nF	1 pF	± 5,0 % de la lectura + 5 cuentas
60 nF	10 pF	± 3,0 % de la lectura + 3 cuentas
600 nF	100 pF	
6 µF	1 nF	
60 µF	10 nF	± 5,0 % de la lectura + 5 cuentas)
600 µF	100 nF	
6 mF	1 µF	
60 mF	10 µF	No especificada

Cortocircuite los dos terminales del condensador antes de cualquier medida.

3.2.3 Prueba de diodo

Rango	Descripción	Condición de la prueba
	Visualización de la tensión desarrollada en los terminales del diodo	Intensidad máx.: aproximadamente 1 mATensión máx.: aproximadamente 2,8 V

3.2.4 Prueba de continuidad

El zumbador emite un bip de 2 kHz cuando la resistencia medida es inferior a 30 Ω.

4. MODO DE EMPLEO

4.1 Modo de reconocimiento automático

- Pulse la tecla FUNC. durante más de un segundo para encender el comprobador y pasar a modo reconocimiento automático SCAN. El instrumento detecta entonces automáticamente el tipo de componente, resistencia (ohm), condensador (F), diodo o realiza una prueba de continuidad.

NOTA :

- Rangos en modo de reconocimiento automático:

Resistencia: 600,0 Ω ~ 6,000 MΩ;
Condensador: 6 nF ~ 600 µF.

4.2 Medida de resistencia

⚠ Cuando el componente forma parte de un circuito:
- desconecte todas las fuentes de alimentación y descargue los condensadores antes de la medida
- la medida puede verse falseada por la presencia de componentes adyacentes.

- Pulse la tecla FUNC. y seleccione el modo ⊣▭⊢.
- Conecte la pinza de prueba al componente que se va a medir, el valor medido aparecerá sobre el display.

NOTA :

- La tecla RANGE está disponible en este modo.
- Cuando la pinza no está conectada o no lo está correctamente, es decir en circuito abierto, la indicación "OL" aparecerá para indicar un rebasamiento de rango.
- Si la medida no es correcta debido a la presencia de componentes exteriores: se debe aislar el componente que se va a probar, o bien comparar los resultados con los obtenidos en un circuito de referencia.

4.3 Medida de condensador

⚠ Cuando el componente forma parte de un circuito:
- desconecte todas las fuentes de alimentación y descargue los condensadores antes de la medida
- la medida puede verse falseada por la presencia de componentes adyacentes.

- Pulse la tecla FUNC. y seleccione el modo ⊣⊢
- Conecte la pinza de prueba al condensador a medir, se visualiza entonces el valor medido.

NOTA:

- La tecla RANGE está disponible en este modo.
- Descargue el condensador antes de realizar una medida.
- Si la medida resulta incorrecta debido a la presencia de componentes exteriores: se debe aislar el componente que se va a probar, o bien comparar los resultados con los obtenidos en un circuito de referencia.

4.4 Prueba de diodo

⚠ Cuando el componente forma parte de un circuito:
- desconecte todas las fuentes de alimentación y descargue los condensadores antes de la medida
- la medida puede verse falseada por la presencia de componentes adyacentes.

- Pulse la tecla FUNC. Y seleccione el modo ▶|
- Conecte la punta + del comprobador al ánodo y la punta – al cátodo del diodo a medir.
- Aparecerá en el comprobador la tensión directa aproximada del diodo. Cuando la conexión está invertida, aparece la indicación "OL" (para un diodo funcional).
- Si la medida resulta incorrecta debido a la presencia de componentes exteriores: se debe aislar el componente que se va a probar, o bien cotejar/comparar los resultados con los obtenidos en un circuito de referencia.

4.5 Prueba de continuidad

- Pulse la tecla FUNC. Y deleccione el modo ●)))
- Conecte la pinza de prueba al circuito a probar. Cuando hay continuidad (es decir una resistencia de menos de 30 Ω), el zumbador incorporado se disparará.

5. AUTO APAGADO

- Para incrementar la vida útil de las pilas, el instrumento dispone de la función auto apagado. Si, durante 10 minutos, no pulsa ninguna tecla, el comprobador se apagará automáticamente.

6. MANTENIMIENTO

6.1 Limpieza

- Limpie el instrumento con un paño suave ligeramente empapado con agua y jabón. Aclare con un paño húmedo.
- Seque el instrumento con esmero con un paño seco o aire inyectado antes de usarlo de nuevo.

6.2 Cambio de las pilas

Cuando aparezca el símbolo 🔋, se debn cambiar las pilas.
Siga el siguiente procedimiento :

- Apriete sobre la tapa de las pilas y empuje en el sentido indicado por la flecha para abrirla.
- Cambie las dos pilas por dos nuevas de 1,5 V (AG13 / LR44 / 357A / …).
- Vuelva a colocar la tapa de las pilas.

6.3 Comprobación metrológica

Al igual que todos los instrumentos de medida o de prueba, es necesario realizar una verificación periódica.
Les aconsejamos por lo menos una verificación anual de este instrumento. Para las verificaciones y calibraciones, contacte con nuestros laboratorios de metrología acreditados (solicítenos información y datos), con la filial Chauvin Arnoux o con el agente de su país.

6.4 Reparación

Para las reparaciones ya sean en garantía y fuera de garantía, devuelva el instrumento a su distribuidor.

7. GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante **doce meses** a partir de la fecha de entrega del material. Extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta, comunicadas a quien las solicite.
La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible;
- modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante;
- una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo y no indicada en el manual de instrucciones;
- daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.

8. PARA PEDIDOS

El comprobador TCX01 se suministra con:
- un estuche;
- 2 pilas botón 1,5 V;
- un manual de instrucciones.

TCX01 .....TCX001-Z